PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-291335

(43)Date of publication of application: 17.10.2000

(51)Int CI

E05F 15/12

(21)Application number: 11-104921 (22)Date of filing:

13.04.1999

E05F 15/04 (71)Applicant: TANAKA HOZUMI

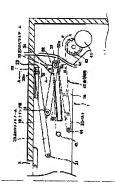
(72)Inventor: TANAKA HOZUMI

(54) DRIVE DEVICE TO OPEN AND CLOSE WING DOOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simple-structural drive device to smoothly open and close a wing door,

SOLUTION: This drive device to open and close a wing door is provided with a wing door 10 arranged on a wing body, turned upward to open, a first lift arm 20, wherein when the wing door 10 opens, one end is mounted on the lower face of the wing door 10 slidably along the lower face and the other end is rotatably attached to the wing body 1, a second lift arm 30, wherein one end is rotatably attached to the first lift arm 20, and the other end is attached to the wing body 1 so as to be able to horizontally slide when the wing door 10 opens. and a traction mechanism 40 to track the other end of the second lift arm 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2000-291335 (P2000-291335A)

(43)公開日 平成12年10月17日(2000.10.17)

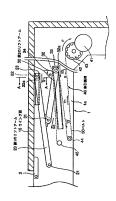
(51) Int.Cl.7		徽別記号	FΙ		テーマコード(参考)
E05F	15/12		E05F	15/12	2 E 0 5 2
B60J	7/00		B60J	7/00	E
	7/08			7/08	P
E05F	15/04		E05F	15/04	

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 5 頁) (21)出願番号 特額平11-104921 (71)出額人 5969778099 田中 総務 静岡県招降市原445番地の2 (72)発明者 田中 総務 静岡県招降市原445番地の2 (72)発明者 田中 総務 神岡県招降市原445番地の2 (74)代理人 10077827 井理士 鈴木 弘男 ドターム(参考) 28032 AM93 DA04 DA06 DA07 D804 D806 D807 FA01	E05F 15/0		7/08 P E 0 5 F 15/04
田中 複複			審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 5 頁)
(72)発明者 田中 総積 静岡県沼津市原448業地の 2 (74)代題人 100077827 宇理士 鈴木 弘男 Fターム(参考) 28952 AA99 DA94 DA06 DA07 DB04	(21)出願番号	特顯平 I1-104921	
静岡県招津市原448素地の2 (74)代題 100077827 弁理士 鈴木 弘男 ドターム(参考) 28982 AM9 DM04 DM05 DM07 DB04	(22) 出顧日	平成11年4月13日(1999.4.13)	静岡県沿津市原448番地の2
(74)代理人 100077827 弁理士 鈴木 弘男 Fターム(参考) 28952 AA99 DA04 DA06 DA07 D804			(72)発明者 田中 穂積
弁理士 鈴木 弘男 Fターム(参考) 28952 AA09 DA04 DA06 DA07 DB04			静岡県沼津市原448番地の2
Fターム(参考) 2E052 AA09 DA04 DA06 DA07 DB04			(74)代理人 100077827
			弁理士 鈴木 弘男
DB06 DB07 EA01			Fターム(参考) 25052 AA09 DA04 DA06 DA07 DB04
			DB06 DB07 EA01

(54) 【発明の名称】 ウイング扉の開閉駆動装置

(57)【要約】

【課題】 構造が簡潔で円滑な開閉動作をするウイング 扉の開閉駆動装置を提供する。



【特許請求の範囲】

(請求項 1) ウイングボディに設けられ上方に回動し 胆口するウイング房と、窓ウイン分房が阻口するとき一 端が前記ウイング房の下面に沿ってスライド可能に取り 付けられた地域が前記ウイングボディに回底自在に取り付 けられた道、ロリフトアームと、一端が前記ライング房が削 ロするとき他端が前記ウイングボディに水平方向にスラ イド可能に取り付けられた説 20リフトアームと、 歳第 2のリフトアームの他端を牽引する牽引機制とを備えた 10とを考榜とするウインダ原の門原制を振

[請求項2] 前記率引機構は、一端が前記ウイングボ ディに固定され前記第2のリフトアームの機端に掛けら れたベルトまたはチェーンと、該ベルトまたはチェーン を巻取る巻取ローラと、該巻取ローラを回動駆動する駆 動モータとを備えたことを特徴とする請求項1に記載の ウイング層の開催駆動装履。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、トラック車両のウ 20 イングボディに取り付けられるウイング扉を開閉させる 開閉駆動装置に関する。

[0002]

【従来の技術】ウイング扉を装着しているトラック車両 は、ボディの側面が全面的に開口できるため荷物の舷み 除るしの荷役性に優れ、また、積荷の安全性にも優れて いる。

【0003】図5は、従来から一般的に知られているウイング扉10を装着したウイングポディ1の外観斜視図を示す。

【0004] ウイング原10は、ウイングボディ1の上 部左右に設けられており、点線で示すごとく、開口する ときには上部中央部を中心に上昇回動する。リア屏2 は、ウイングボディ10後部に開口可能に装着され、後 方から荷物の傾み降るしを行うときに使用まれる。

万から何物の場み降ろしを行うときに使用される。 [0005] 図6は、ウイング第10を開口するとき従来から使用されている開閉駆動陸置の側面図を示す。ウ カング扉10は、ヒンヂ3により、ウイングボディ1の 上部中央部で回転自在に載すれている。油圧シリンダ 4の端部はウイングボディ1に回転自在に取り付けら れ、油圧シリンダ4のピストン5の端部はウィング扉1 0に同じく回転自在に取り付けられている。そのため、 ピストン5が加圧シリンダ4から伸縮することによりウ イング扉10の開節が行われる。

[0006]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の ウイング扉 1 0 には、次のような問題があった。 【0 0 0 7】上記したごとく、ウイング扉 1 0 は、ボデ

10007」上記にたことく、ワインク庫10は、ホテ 22は、ウインク庫10が開口するとき、 のの所面に設けられたスライド清部23 性は極めて優れたものである。しかし、ウイング房10 50 方向にスライド可能に装着されている。

の開閉には油圧シリンダ4を使用し、油圧シリンダ4を 作動させるための油圧ポンプや油圧制御装置を使用しな けらばならないため、さらに、油圧シリンダ4は、リア 扉2によりスペース的に削粉を受けウイング扉10が問 じているときには平に近い状態に設置されその状態か ら間口動作を行うため、極かて構造が短緒で懸確高とな り、さらに、円宿な開間動作も行われない恐れもあっ た。

【0008】本発明は、上紀に鑑みてなされたものであ って、構造が簡素で円滑な開閉動作をするウイング扉の 開閉駆動態度を提供することを目的とする。 【0009】

【課題を解決するための手段】そこで本発卵のウィング 原の開門駆除装置は、ウイングボディに設けられ上方に 回動し閉口するウイング扉と、前記ウイング扉が閉口す るとき一端が前記ウイング扉の下面に沿ってスライド可 能に取り付けられ他場が前記ウイングボディロ駆自在 に取り付けられた第1のリフトアームと、一端が前記簿 1の11つ1とアールに応じかり取りかせるが発生とか。

1のリフトアームに回転自在に取り付けられば配けている。 のリフトアームに回転自在に取り付けられば配けている。 少罪が開口するとき他嫌が前配ウイングボディに水平方向にスライド可能取り付けられた第2のリフトアーム と、該第2のリフトアームの他端を牽引を牽引機構と を備えたことを特徴とする。

[0010] さらに、前記奉り機構は、一場が前記ウイグボディに固定され前記第2のリフトアームの他端に 掛けられたベルトまたはチェーンと、該ベルトまたはチェーンを巻取る巻取ローラと 「該巻取ローラを回動駆動する駆動モータとを備えたことを特徴とする。 [0011]

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

【0012】図1は、本発明に関わるウイング扉の開閉 駆動装置を示す。

【0013】図1では、図5と図6に示した従来の装置 と同一部材には同一符号を付す。後述する図2ないし図 4についても同様とする。

【0014】 このウイング扉の扉開閉駆動装置は、ウイング扉10と、第1のリフトアーム20と、第2のリフトアーム30と、牽1機構40とで構成されている。

【0015】 ウイング頭10は、ヒンヂ3によりウイン グボディ1の後方右側の位置(一部上面を切り欠いたア ッパークロスフレーム1aの位置)に取り付けられ、上 方に回動し間口する。

【0016】第1のリフトアーム20は、一端がスライドピン22aを介しスライドローラ22が回版自在に取り付けられ、他感がアームピン21によりウイングボディ1に回転自在に取り付けられている。スライトローラ22は、ウイング原10が開口するとき、ウイング原10の下面に設けられたスライド海節23の中を矢印51方向にフライド西部におきれている

【0017】第2のリフトアーム30は、一端がアーム ピン31により第1のリフトアーム20に回転自在に取 り付けられ、他端がスライドピン32aを介してスライ ドローラ32が回転自在に取り付けられている。スライ ドローラ32は、ウイング扉10が開口するとき、ウイ ングボディ1に設けられたスライド溝部33の中を矢印 S2方向にスライド可能に装着されている。また、第2 のリフトアーム30の他端には、スライドピン32aを 介しベルトローラ34が回転自在に取り付けられてい

3

【0018】牽引機構40は、巻取ローラ42と、駆動 モータ41と、ベルト50とで構成されている。ベルト 50は、一端がウイングボディ1に取り付けられたベル ト固定部45により固定され、第2のリフトアーム30 の他端に回転自在に取り付けられたベルトローラ34に 掛けられてから、ウイングボディ1に回転自在に取り付 けられたベルトローラ44に掛けられ、巻取ローラ42 に巻取り可能に取り付けられている。巻取ローラ42 は、ギア43を介し駆動モータ41に連結しており、駆 動モータ41の回動駆動により矢印P方向に回動し、ベ 20 ルト50を巻取り矢印T1とT2方向に牽引する。 【0019】図2は、図1のA-A断面図を示す。スラ イドローラ22は、スライドピン22aに回転自在に取 り付けられ、ウイング扉10の下面に取り付けられたス ライド激縮23にスライド可能に装着されている。スラ

【0020】図3は、図1のB-B断面図を示す。スラ イドローラ32は、スライドピン32aに回転自在に取 り付けられ、ウイングボディ1に取り付けられたスライ 30 ド溝部33にスライド可能に装着されている。スライド ピン32aには第2のリフトアーム30が取り付けら れ、さらに、ベルトローラ34が回転自在に取り付けら わている-

イドピン22aには第1のリフトアーム20が取り付け

られている。

【0021】図1のウイング扉10が閉じられていると きの状況では、スライドローラ22は、スライド遺部2 3の外側端部近傍にあり、駆動モータ41は回動駆動さ れていないため、ベルト固定部45に一端が固定され、 ベルトローラ34と、ベルトローラ44と、巻取ローラ 42とに掛けられたベルト50は張られてはいるがスラ 40 イドローラ32を牽引しておらず、第2のリフトアーム 3 0には矢印S2方向の牽引力はなく、ウイング扉10 には回動力は与えられていない。

【0022】ベルト50は、駆動モータ41が駆動し巻 取ローラ42によりP方向に巻取られると、矢印T1と T2の方向に牽引されベルトローラ34を牽引し、スラ イドローラ32がスライド溝部33を矢印S2の方向に スライドして第2のリフトアーム30が回動しながらア ームピン31に矢印S3方向の回動力を与える。第1の 回動力によりアームピン21を中心に回動すると共に、 スライドローラ22がスライド溝部23を矢印51方向 にスライドしてウイング扉10は開口する。

【0023】図4は、ウイング扉10が開口していると きの状況を示す。

【0024】図4のウイング屏10が開口しているとき の状況では、駆動モータ41の回動駆動により与えられ たベルト50の牽引力によりベルトローラ34を介して スライドローラ32がスライド満33の中を矢印S2方 向に牽引され、第2のリフトアーム30が回動しながら アームピン31を介して第1のリフトアーム20に矢印 S 3方向の回動力を与え、第1のリフトアーム20はア ームピン21を中心に回動し、スライドローラ22は矢 印R方向にヒンヂ3を中心にウイング頭10を開口さ せ、スライド溝部23の中を矢印S1方向にスライドし ている。この状態で駆動モータ41の駆動を止め図4の 位置を維持するようにすることも、また、ウイング扉1 0は、駆動モータ41の駆動をウイング原10の開口途 中で止め任意の開口位置を維持するようにすることもで きるウイング扉10を閉じるときには、駆動モータ41 の回動駆動を逆回転方向にすることにより元の閉口位置 にすることができる。

【0025】なお、上記実施の形態におけるウイング扉 の開閉駆動装置は、ウイングボディ1の後方右側に装着 した例について述べたが、他の位置にも同様に装着する ことができる。

【0026】さらに、牽引機橋40の牽引にはベルト5 0を使用したが、その他チェーンやロープなど種々のも のを使用するようにすることも、また、油圧式のピスト ン機構で牽引するようにすることもできる。

【0027】以上述べたごとく、上記実施の形態におけ るウイング扉の開閉駆動装置は、リア扉 2 などによりス ペース的に制約を受けたとしても関られたスペースでウ イング扉10の開閉を簡潔構造で行うようにすることが でき、また、第1のリフトアーム20と第2のリフトア 一ム30の回転運動によりウイング属10を回動させる ため、ウイング扉10を円滑に開閉することができる。 [0028]

【発明の効果】本発明のウイング扉の開閉駆動装置は、 ウイングボディに設けられ上方に回動し開口するウイン グ扉と、前記ウイング扉が開口するとき一端が前記ウイ ング扉の下面に沿ってスライド可能に取り付けられ他端 が前記ウイングボディに回転自在に取り付けられた第1 のリフトアームと、一端が前記第1のリフトアームに回 転自在に取り付けられ前記ウイング扉が閉口するとき他 端が前記ウイングボディに水平方向にスライド可能に取 り付けられた第2のリフトアームと、該第2のリフトア ームの他端を牽引する牽引機構とを備えたため、リア原 などによりスペース的に制約を受けたとしても限られた リフトアーム20は、アームピン31の矢印S3方向の so スペースでウイング扉の開閉を簡潔構造で行うようにす ることができると共に、ウイング扉を円滑に開閉するよ うにすることもできる。

【0029】さらに、前記牽引機構は、一端が前記ウイ ングボディに固定され前記第2のリフトアームの他端に 掛けられたベルトまたはチェーンと、該ベルトまたはチ ェーンを巻取る巻取ローラと、該巻取ローラを回動駆動 する駆動モータとを備えたため、簡潔構造で円滑に前記 リフトアームを回動することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関わるウイング扉の開閉駆動装置を示 10 す。

【図2】図1のA-A断面図を示す。

【図3】図1のB-B断面図を示す。

【図4】ウイング扉が開口しているときの状況を示す。

【図5】従来から一般的に知られているウイング扉を装 着したウイングボディの外観斜視図を示す。

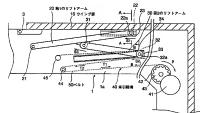
【図6】 ウイング扉を開口するときの従来から使用され ている開閉駆動装置の側面図を示す。

【符号の説明】

- 1 ウイングボディ
- 3 ヒンヂ

- 4 油圧シリンダ
- 5 ピストン
- 10 ウイング扉 20 第1のリフトアーム
- 21 アームピン
- 22 スライドローラ
- 22a スライドピン
- 23 スライド溝部
- 30 第2のリフトアーム
- 31 アームピン
- 32 スライドローラ
- 32a スライドピン
- 33 スライド溝部
- 34 ベルトローラ
- 40 牽引機構
- 4.1 駆動モータ
- 42 巻取ローラ
- 44 ベルトローラ
- 4.5 ベルト固定部
- 50 ベルト

[図1]





【図2】



